ＡＰＬ－１５３　圧力スイッチ

取　扱　説　明　書　ＮＮ－４７００１Ｂ－Ｊ

株式会社　東邦製作所

当社の圧力スイッチを安全にご使用いただく為に本書をまずお読み下さい。ここでは圧力スイッチを使用するに当たって特に安全に関する事項についてのみ記載しております。実際の取扱については、次ページ以降の本文をお読み下さい。

対　象　読　者

本書はこの圧力スイッチを使用する全ての方を対象としています。また本書では、読者が電機関係、制御関係、機械関係の基礎知識を持っていることを前提として書かれています。

ご　注　意

当社は以下に示す損害をユーザや第三者が被って一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。

①本製品を転用した結果の影響による損害。

②当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害。

③その他、全ての間接的損害。

お　願　い

この圧力スイッチ及び本書は、厳重な品質管理のもと製造、出荷されておりますが、万一不都合事項やお気付きの点がございましたら、当社営業担当または最寄りの営業所にご一報下さい。

本書は取扱説明書の（まえがき）です。このまえがきを必ずよく読み、安全について理解された後、本編である取扱説明書をお読み下さる様お願い致します。

ご使用の前に、本書をお読みいただき、製品を安全にお使い下さい。お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管して下さい。

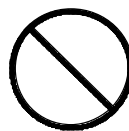
警告表示の意味

この取扱説明書では、次のような表示をしています。表示の内容を理解してから本文をお読みください。

この表示の注意事項を守らないと、感電や誤動作により死亡や大けがの原因となります。

この表示の注意事項を守らないと、製品や周囲装置に損害を与えたりすることがあります。

注意を促す記号例

行為を禁止する記号例

行為を指示する記号例

圧力スイッチＡＰＬ－１５３は、衛生設備、空調設備あるいは各種工業プラントにおける水配管系の圧力検出をするもので二位置式調節器として感圧部にはベローズを用いてレバーを作動させマイクロスイッチの接点をＯＮ－ＯＦＦします。仕様、外形寸法は製品仕様書を御参照下さい。

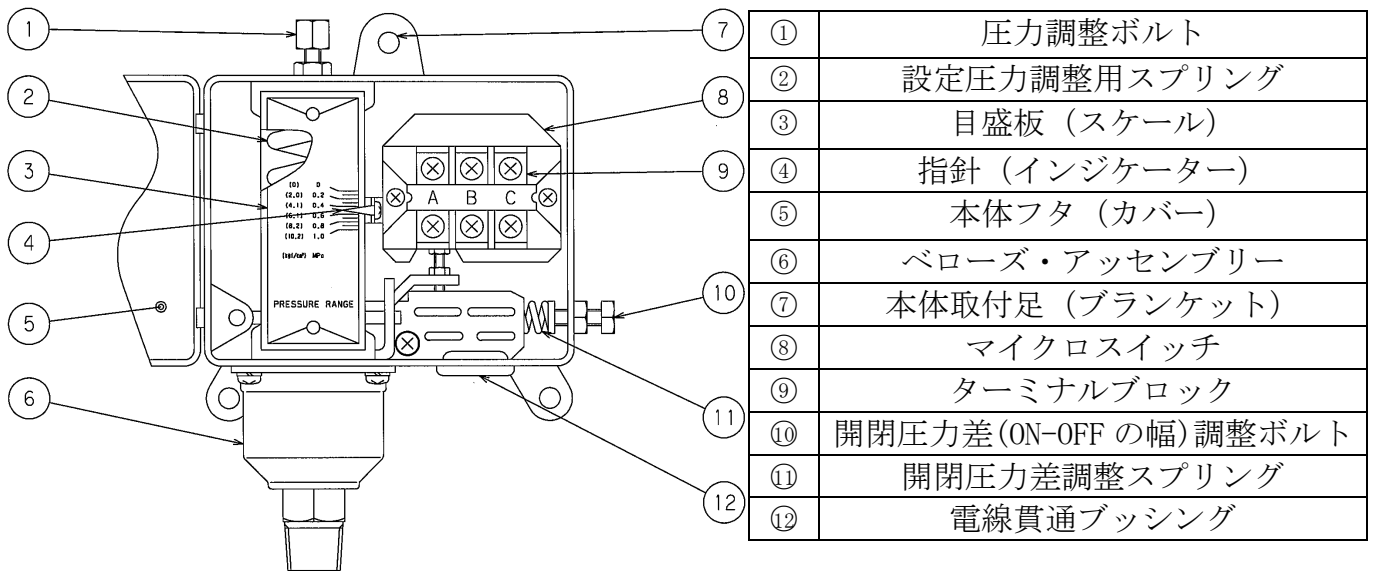
圧力調整方法

この圧力スイッチは目盛範囲内で圧力制御用途に応じて上限及び下限値を設定する事が出来ます。第１図は圧力スイッチの構造を示します。

仕様

圧力調節範囲		開閉圧力差(動作スキマ)		ベローズ耐圧
最低	最高	最小	最大	
０	０．１２	０．００６	０．０２０	１．０
０．０１	０．５０	０．０１０	０．０８０	１．５
０．０５	１．００	０．０１５	０．１００	１．５
０．２０	２．００	０．０４９	０．１５０	２．５
０．４９	４．００	０．０７８	０．２５０	５．０

単位：ＭＰａ

①	圧力調整ボルト
②	設定圧力調整用スプリング
③	目盛板（スケール）
④	指針（インジケーター）
⑤	本体フタ（カバー）
⑥	ベローズ・アッセンブリー
⑦	本体取付足（ブランケット）
⑧	マイクロスイッチ
⑨	ターミナルブロック
⑩	開閉圧力差(ON-OFF の幅)調整ボルト
⑪	開閉圧力差調整スプリング
⑫	電線貫通ブッシング

第１図　圧力スイッチ構造

塗装色：マンセルＮ－５　質量：約１．３ｋｇ

圧力調整用ボルト（①）を時計方向に廻すと指針（④）は高圧方向に、反時計方向に廻すと低圧方向に進みます。なお、この調節ボルトでは開閉圧力差（ＯＮ-ＯＦＦの幅）の調整は出来ません。

開閉圧力差調整ボルト（⑩）を時計方向に廻すと開閉圧力（ＯＮ－ＯＦＦの幅）が広がり、反時計方向に廻すと狭くなります。圧力差を広くすると上下限両方向に開閉圧力差（ＯＮ－ＯＦＦの幅）が広がり、狭くすると同様に両方向から狭くなります。一般に指針（④）は上限圧力に合わせてあります。また、最小開閉圧力差を超えての調整を行いますと、動作が不安定となり不適合の要因となりますので特にご注意下さい。

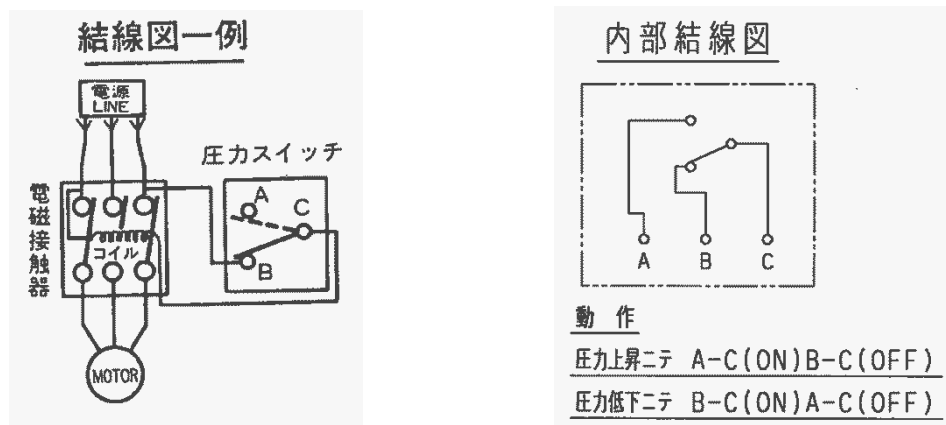
設定値を変更する場合は、実際に圧力を加えて圧力計を見ながら数回テストを行うか、弊社工場に返却をして、設定圧力を再調整することを推奨します。

接点及び結線

表１マイクロスイッチ定格表に示すように、マイクロスイッチはＣ接点（ＳＰＤＴ）を標準としてＡＣ用マイクロスイッチを内蔵し特殊仕様としてＤＣ用マイクロスイッチも内蔵できます。
注）モーター運転等の負荷容量の大きいものにはマグネットスイッチ、及びリレー等を併用して下さい。（第２図結線図一例・内部結線図参照）

表１　マイクロスイッチ交流（ＡＣ）用電気定格容量表

電圧　Ｖ	交流（ＡＣ）Ａ	直流（ＤＣ）Ａ
８	－	１５（１０）
３０	－	１０（１０）
１２５	１５	０．６（１０）
２５０	１５	０．３（３）

(　)内は直流専用マイクロスイッチを使用した場合

第２図　結線図一例・内部結線図

接液部（ベローズ）材質及び使用流体に温度

圧力検出には金属のベローズを用いており、標準品は材質：リン青銅（Ｃ５２１２Ｐ）で９０℃以下の腐食性のない空気・水等の気体、液体に適しております。１００℃を超える蒸気や腐食性のある液体には、材質：ステンレス（ＳＵＳ３１６）仕様も製作可能です。

使用上の注意点

・通電中は内部端子に絶対に触れないで下さい。また、製品に水をかけないで下さい。感電する恐れがあります。電気配線される場合は必ず電源をお切りになり作業を行って下さい。

・配管においては、スパナ等にて流体受圧部の六角部分をまわして固定願います。

・本製品は通常垂直取付けですが、スペースの関係で水平、横倒しも可能です。但し、この場合、圧力設定値に若干変化がみられる場合があります。なお、逆さには取付けできません。

・設置の際、誤って高所からの落下や外部からの大きな衝撃を受けてしまった場合、内部部品の脱落や破損の恐れがありますので、弊社での再検査が必要です。

・御使用流体が水や油等の液体の場合は、脈動脈圧が受圧部に加わらない様にご注意願います。影響を受けますと寿命が著しく低下します。

・受圧部に耐圧力以上の圧力が加わった場合、センサー部分のベローズ破損、及び受圧部変形の恐れがありますので、弊社での再検査または製品交換が必要です。

・本製品は本体周囲温度－５～７５℃以内、流体温度－５～９０℃以内（凍結なきこと）の環境下で御使用下さい。

・本製品は屋内形ですので、屋外雨ざらしでは御使用になれません。

下記の注意を守らないと**感電**や**誤動作**
により死亡や大けがの原因となります。

●動作不調の場合

・動作が正常でないと思われた場合、電源を落としてもトラブルが生じない事を確認した後、すみやかに電源を落とし当社営業所に不調内容を詳しくご連絡いただくようお願いいたします。

・電源をただちに落とすとトラブルを生じる恐れがある場合には、これに対処した後、電源を落として下さい。

・非常に重要な装置に使用されており、故障時装置を停止する事が出来ないような用途の場合、予備品準備される事を推奨いたします。

下記の注意を守らないと**製品**や**周囲装置**に
損害を与えたりすることがあります。

●保管時の注意（入荷から据付までの保管方法について）

・保管時に雨水などが本機にかからないように、倉庫に収納するか、シートカバーなどでしっかりと保護をして下さい。
・配管口のシールがきちんとしている事を確認して下さい。
・保管が長期に至る場合は除湿剤と共に密閉された容器、又は部屋に収納しして下さい。

●改造の禁止

・当社の承認を受けずに独自に機器の改造・変更などは絶対に行なわないで下さい。機器の改造・変更などにより発生した事故について当社は責任を負いません。

株式会社　東邦製作所

■本社・工場　〒198-8510 東京都青梅市今井３－７－２０
TEL0428-32-3511㈹,FAX0428-32-3515
■東京営業所　〒101-0052 東京都千代田区神田小川町３－２
TEL03-3292-1731㈹,FAX03-3292-1739
■大阪営業所　〒５４０－０００４大阪府大阪市中央区玉造り１－２－３６大阪農商ビル
TEL06-6768-3501㈹,FAX06-6763-5804
■九州出張所　〒８１６－０３８１福岡県春日市大谷３－２６　アースネット内
TEL092-575-2661㈹,FAX092-575-2669